المجال التعلمي رقم (01): التخصص الوظيفي للبروتينات

الوحدة التعلمية الخامسة عن مح دور البروتينات في الاتصال العصبي نحى

النقل المشبكي

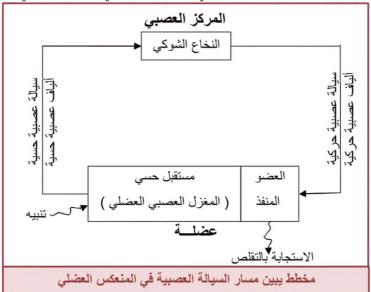
(تذكير بالمكتسبات)

I- تعريف المشبك:

النشاط:

- تعريف المنعكس العضلي: هو منعكس عضلي لا إرادي ينتج عن تنبيه حيث تتقلص العضلة استجابة لتمددها ، و يصاحب تقلص عضلة استرخاء عضلة مضادة لها .
 - العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي:
 - مستقبلات حسية: المغزل العصبي العضلي.
 - ناقل حسى جابد: الألياف العصبية الحسية.
 - مركز عصبى: هو النخاع الشوكى.
 - ناقل عصبي حركي (نابذ): يتم
 - ثل في الألياف العصبية الحركية.
 - عضو منفذ: هو العضلة

ويمكن تمثيل العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي بالمخطط التالي:

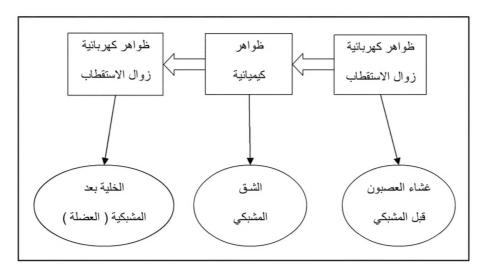


تتصل العناصر التشريحية فيما بينها بواسطة المشابك:

المشبك : هو منطقة اتصال وظيفي بين خليتين قابلتين للتنبيه و قد يكون بين خليتين عصبيتين (مشبك عصبى عصبى) أو بين خلية عصبية و أخرى عضلية (مشبك عصبى عضلى) أو بين خلية عصبية و خلية غدية (مشبك عصبي غدي).

II- انتقال السيالة العصبية على مستوى المشبك:

- 1- عواقب تنبيه ليف عصبي قبل مشبكي: (لاحظ الوثيقة (1) ص128):
 - 1. التسجيلان (1) و (2) يمثلان منحنيات كمون عمل أحادي الطور
 - البنية (أ) : مشبك عصبي عضلي .
- تركيب البنية (أ): يتكون المشبك من غشاء قبل مشبكي (خلية عصبية) و غشاء بعد مشبكي (الخلية العضلية)، و شق مشبكي.
- أ) ترتيب التعاقب مع تحديد مقره: تحديد و ترتيب الظواهر الناتجة عن هذا التنبيه يكون من لحظة التنبيه الفعال لليف العصبي قبل المشبكي إلى استجابة الليف العضلي و هي كما في المخطط التالي:



- 3. نستخلص من دراسة هذه التجربة أنّ تسجيل كمون العمل في الخلية بعد المشبكية إثر تنبيه فعّال للخلية قبل المشبكية يؤدي إلى تعاقب ظاهرة كهربائية ثم كيميائية ثم كهربائية مرة أخرى .
 - 2- مسار السيالة العصبية أثناء المنعكس العضلى: (لاحظ الوثيقة (2) و (3) ص 129):
 - (1.1)
 - العضلة (1): باسطة أي تتقاص (هي العضلة المنبهة)
 - العضلة (2) : قابضة أي ترتخي (هي العضلة المضادة)
 - الجهاز (أ): تسجيل استجابة الليف العصبي الحسي المنطلق من المغزل العصبي العضلي.
 - الجهاز (ب): يسجل استجابة الليف العصبي الحركي المتجه نحو العضلة الباسطة.
 - الجهاز (ج): يسجل استجابة الليف الحركي المتجه نحو العضلة القابضة.
 - التسجيلات في الأجهزة (أ) و (ب): تمثل منحنيات كمون عمل.
 - التسجيل (ج): عبارة عن منحنى فرط الاستقطاب.
 - ب) التعرف على البنيات المشار إليها بـ SE و SE :
 - SE : مشبك منبه .
 - SI : مشبك مثبط (كابح) .
 - 2. دور المركز العصبي في هذه الحالة دمج المعلومات العصبية التي تصل إليها .

المجال التعلمي رقم (01): التخصص الوظيفي للبروتينات

_____ ألخلاصة:

- تؤمن المبلغات العصبية (وسائط كيميائية) انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشابك و تتمثل في مواد كيميائية تحررها النهايات العصبية قبل المشبكية و تؤدي إلى تغيير الكمون الغشائي للخلية بعد المشبكية
- تتحول الرسالة العصبية المشفرة بتواتر كمونات العمل في الغشاء قبل المشبكي إلى رسالة مشفرة بتركيز المبلغ العصبي على مستوى المشبك .
 - . يؤمن النشاط الإدماجي للعصبون معالجة الرسائل العصبية التي تجتاز المراكز العصبية.

عن موقع www.fanit-mehdi.com

البريد الإلكتروني: info@fanit-mehdi.com

الهاتف : 49 85 0774 🚰